QUESTIONS TIRÉES AU SORT.

N° 124

9.

Sciences Chirurgicales.

Décrire les caractères physiques des calculs vésicaux; indiquer ceux d'entr'eux qui permettent de juger si la lithotritie pourra ou ne pourra pas être pratiquée avec succès.

Anatomie et Physiologie.

De la membrane pupillaire des plis de la rétine.

Sciences Médicales.

Symptômes de l'empoisonnement par les moules.

Sciences Accessoires.

Donner d'une manière générale les règles applicables à la préparation des sirops médicamenteux.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE

à la Faculté de Médecine de Montpellier,

le 26 août 1840,

PAR

HENRI-ALEXANDRE CAVANHAC,

né au château de Cazelles (Aveyron),

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

MONTPELLIER,

Chez Jean MARTEL Aîné, imprimeur de la Faculté de médecine,

rue de la Préfecture, 10.

1840.

SCIENCES CHIRURGICALES.

Décrire les caractères physiques des calculs vésicaux ; indiquer ceux d'entr'eux qui permettent de juger si la lithotritie pourra ou ne pourra pas être pratiquée avec succès.

Cette question, l'une des plus ardues de la chirurgie, mérite de notre part un sérieux examen ; aussi lui consacrerons-nous toute notre attention, tandis que les autres questions que le sort nous a désignées ne nous occuperont que d'une manière secondaire, en raison de leur moindre importance.

Telle qu'elle est posée, la question sur les cal-

culs nous semble devoir être étudiée sous deux points de vue :

1° Description physique des calculs vésicaux ;

2° Indiquer les caractères qui permettent de juger si la lithotritie pourra ou ne pourra pas être pratiquée avec succès.

Entrons sur-le-champ en matière.

§ Ier. *Caractères physiques des calculs vésicaux.*

Les pierres vésicales présentent à considérer leur volume, leur nombre, leur surface, leurs formes, leur dureté, leur composition, leur couleur, etc.

Le volume d'un calcul peut présenter une foule de degrés, depuis celui d'une tête d'épingle jusqu'à la grosseur d'une orange. Il est rare de ne pas trouver à côté des pierres vésicales, de volume médiocre, des parcelles qui sont regardées avec raison comme des débris du calcul principal. Il ne faudrait pas cependant assigner cette seule cause à la formation de ce corps étranger ; car les dépôts sédimenteux de l'urine peuvent aussi réclamer, dans ces circonstances, leur part d'activité créatrice.

Lorsque, au contraire, le calcul est descendu des reins, ce qui a lieu le plus souvent, il peut avoir les plus petites dimensions, ce qui ne l'empêche pas d'acquérir avec le temps un développement

considérable. Aussi doit-on attacher beaucoup d'importance aux petits calculs que certains individus rendent quelqufois, car ils annoncent une disposition fâcheuse à être affectés de la pierre.

Le volume moyen des pierres pour lesquelles les malades sont opérés, est ordinairement celui d'une noix ou d'une amande ; il est rare qu'ils analysent assez bien leurs sensations, pour soupçonner l'existence de ces corps étrangers, lorsqu'ils n'ont encore acquis que de légères proportions. D'ailleurs, les douleurs que leur présence occasionne sont ordinairement nulles, ou du moins peu intenses ; et puis, il arrive dans ce cas comme toujours, que la crainte qu'apporte avec elle cette opération chirurgicale engage à temporiser jusqu'au moment où, les symptômes devenant plus alarmants, l'individu est enfin forcé à recourir aux soins du chirurgien. La maladie date donc de plusieurs mois, de plusieurs années, lorsqu'on en vient à l'opération ; il est rare alors que le calcul ait acquis le volume que nous avons mentionné. Cependant nous avons pu voir des cas où un calcul, dont la formation remontait certainement à plusieurs années, égalait tout au plus en grosseur celle d'une fève de haricot. Ces derniers cas se présentent souvent chez les sujets nerveux ou hypochondriaques, sur lesquels la moindre lésion produit des impressions fort sensibles ; aussi ces personnes peuvent-elles faire re-

monter leur maladie plus haut que d'autres d'une constitution physique différente. Plusieurs individus, en effet, n'éprouvent que de faibles atteintes de calculs, même énormes. Nous avons vu dans le Conservatoire de la Faculté de Montpellier des pierres vésicales de plusieurs centimètres en tous les sens, et nous en avons rencontré, chez un vieillard, une qui remplissait la vessie. Ces calculs volumineux ne sont pas rares ; on peut, au reste, s'en convaincre en lisant l'ouvrage de Civiale sur l'affection calculeuse, dans lequel se trouvent consignés une foule de cas semblables.

Ces énormes calculs se trouvent chez les malades dont la diathèse lithiasique est des plus prononcées, chez lesquels ils se sont plusieurs fois reproduits après deux ou trois opérations de taille. On a vu même des individus chez lesquels on était obligé de laisser une incision périnéale, afin de donner issue aux concrétions formées sans cesse dans la vessie. On conçoit aisément que, dans ce cas, les pierres vésicales peuvent acquérir dans peu de temps un très-grand développement.

Le nombre des calculs ne varie pas moins que leur volume. Tantôt les plus minutieuses explorations de la vessie ne parviennent qu'à la découverte d'un seul, tandis que d'autres fois leur nombre est prodigieux. Cette multiplicité s'explique, lorsqu'on

pense, comme nous l'avons dit plus haut, qu'il se détache fréquemment des calculs une plus ou moins grande quantité de gravier, dont chaque grain, pour ainsi dire, peut devenir dans certaines circonstances un centre autour duquel viennent se réunir divers dépôts urineux. La pierre principale possède, il est vrai, une force d'attraction plus considérable que celle de ses voisines ; ce qui n'empêche pas que, dans des cas, sa croissance soit arrêtée au profit des petites concrétions qui l'avoisinent.

Les calculs sont donc le plus souvent multiples. Diverses dispositions des organes génito-urinaires rendent cette multiplicité fréquente et même inévitable. On sait combien est facile la formation des loges dans les vessies des calculeux. La difficulté ou l'impossibilité de rendre les urines qui président alors à la formation de nouveaux calculs, l'irritation des parois vésicales déterminent l'écartement forcé de ces mêmes parois; les colonnes charnues, en se distendant, s'écartent et laissent des intervalles dans lesquels la muqueuse s'insinue et forme des cellules, des loges plus ou moins spacieuses, où les dépôts viennent se placer plus facilement qu'ailleurs. Aussi est-ce dans les vessies ainsi disposées qu'on a toujours trouvé de nombreux calculs.

En pesant toute la portée d'une telle disposition organique, on se ferait encore une bien faible idée du nombre de calculs que la vessie peut renfermer.

On peut rencontrer tout au plus de vingt à trente de ces cellules; ce qui n'empêche pas que, dans certains cas, le nombre des pierres vésicales ait pu s'élever à plusieurs centaines. Il faut donc que d'autres conditions morbides favorisent leur multiplicité. On a remarqué que les calculeux ont souvent les urines chargées d'une matière glaireuse; les anciens, frappés de cette particularité, avaient rangé parmi les causes prédisposantes de la pierre le tempérament phlegmatique et pituiteux. Nous croyons que l'influence de cette matière glaireuse est pour beaucoup dans la formation des calculs; mais l'explication étiologique des anciens nous paraît fautive. Ce n'est pas, en effet, parce que l'individu a un tempérament phlegmatique et pituiteux qu'il est disposé à la pierre, mais bien parce qu'il a des calculs dans sa vessie, qu'il s'y forme des matières glaireuses. Tout corps étranger provoque sur la muqueuse vésicale une plus grande sécrétion de la part des follicules, et de-là la plus ou moins grande quantité de mucosités, de glaires, dont les urines sont chargées. Ces matières se recouvrent facilement de dépôts calcaires auxquels ils forment une gangue, leur permettant ainsi de former des agglomérations isolées qui deviennent peu à peu le centre de tout autant de calculs.

Nous allons donner ici quelques exemples tirés de divers auteurs, pour donner une idée de la mul-

tiplicité des calculs. Solinger trouva chez un jeune enfant cinq calculs gros comme une châtaigne. La vessie de l'illustre Jean Heurnius renfermait sept calculs, du volume d'une noix chacun et pesant quatre grammes : plus de vingt-cinq pierres, grosses comme des noisettes, furent trouvées chez un vieillard d'environ soixante-dix ans par Riedlin. Chez un sexagénaire, Colot retira cinquante calculs en plusieurs opérations de taille; la quatrième ne put être pratiquée à cause de la faiblesse du malade, après la mort duquel les organes urinaires offrirent encore une grande quantité de concrétions pierreuses. Selon Civiale, Garmann rapporte un cas où il trouva quatre-vingts calculs. M. Roux en a retiré plus de cent à un malade, et cent quatre-vingt-treize à un autre qui guérit; celui-ci avait déjà été taillé dix ans auparavant par Boyer, qui lui en avait enlevé plusieurs. Nous n'en finirions pas si nous voulions rapporter tous les faits de cette nature qui sont consignés dans les annales de la science; nous pensons que ceux que nous avons mentionnés suffisent pour prouver d'une manière irrécusable ce que nous venons d'avancer plus haut.

La forme des calculs vésicaux est un de leurs caractères physiques qui sont peut-être moins variables que les précédents. Les pierres offrent plus souvent la forme ovalaire, ovoïde ou elliptique; cela dépend sans doute des mouvements fréquents

auxquels ils sont soumis dans la vessie, et des liquides qui frottent sans cesse leur surface. Quelquefois la grosse extrémité de l'ovale est en bas et le sommet vers celui de la vessie : cette conformation se rencontre chez les vieillards dont les parois vésicales épaissies par de longues phlegmasies sont fortement appliquées sur une pierre volumineuse dont l'organe est rempli presque en entier.

Il semblerait, au premier abord, que de pareils calculs doivent suspendre le cours des urines, et cependant il est bien plus aisé que dans beaucoup d'autres cas. La raison en est facile à comprendre : par son volume et sa masse, la pierre est mal disposée à se déplacer, et les urines, arrivant incessamment des uretères, creusent sur ses côtés des gouttières vers le col vésical, où elles parviennent par une rigole d'autant mieux développée qu'elle est plus friable.

Il n'est pas rare toutefois de rencontrer des calculs de formes différentes. Parmi ceux-ci, nous en voyons de ronds ou à peu près : ce sont ordinairement des calculs muraux, dont le volume dépasse rarement celui d'une noix. Cette forme a principalement pour raison, soit leur mobilité, soit leur isolement dans une vessie où ils se rencontrent rarement plusieurs de même nature.

Parfois, au lieu de la forme ronde ou ovoïde, les calculs présentent une disposition allongée, de

manière à ce que leur grand diamètre dépasse de plus du double celui de leur épaisseur. On rencontre cette conformation chez ceux qui sont descendus des reins et qui sont arrêtés à l'orifice des uretères dans la vessie. Ces pierres sont plus ou moins arrondies et fusiformes; elles sont quelquefois déprimées dans le sens de leur plus petit diamètre, et cette dépression se remarque dans celles qui sont ovoïdes ou ovalaires.

Les pierres prismatiques, comme les calculs biliaires nous en montrent l'exemple, sont beaucoup plus rares que celles dont nous venons de parler. Cependant celles qui sont constituées par l'acide urique représentent quelquefois des prismes de trois à six faces, lesquelles s'adossent les unes aux autres quand les calculs sont multipliés.

On a retiré parfois de la vessie des pierres plus ou moins allongées, offrant d'intervalle en intervalle des étranglements, comme les chapelets nous en offrent l'exemple. On conçoit aisément que deux ou plusieurs loges communiquant ensemble puissent donner naissance, lorsqu'elles ont été remplies de concrétions pierreuses, aux calculs qui affectent cette forme particulière.

Certains chirurgiens, à ce qu'ils disent, ont trouvé chez quelques enfants des calculs rayonnés imitant la forme qu'on donne vulgairement aux étoiles; d'autres n'ont pas craint de prêter à quel-

ques-uns les formes les plus bizarres : ainsi, un médecin présenta à Casimir, roi de Pologne, une pierre qui avait la configuration du membre viril. Mais laissons ces particularités dont l'amour du merveilleux a exagéré la valeur, d'ailleurs si faible au point de vue pratique.

La surface des calculs vésicaux, assez unie chez certaines variétés d'entre eux, est fort inégale chez d'autres. Ainsi, ceux qui sont composés de carbonate et d'urate d'ammoniaque, et tous ceux qui sont d'une dureté moyenne, offrent une surface assez lisse; il n'en est pas de même de ceux qui sont composés d'acide urique, ou du moins dont cet acide constitue la plus grande partie. Les calculs muraux ont une surface hérissée de tubercules nombreux, ce qui les a fait comparer au fruit du mûrier. Néanmoins on observe que d'autres pierres qui sont ordinairement polies à leur surface, y présentent parfois des granulations, des aspérités, lesquelles doivent sans doute provenir de dépôts tardifs ou de leur réunion avec d'autres petits calculs.

La consistance des calculs vésicaux offre des degrés très-variables : depuis le peu de résistance d'un amas de mucosités jusqu'à celle du silex, il existe une foule de nuances intermédiaires. Ceux dans lesquels les carbonates et les phosphates entrent pour beaucoup, sont ordinairement d'une consistance médiocre, et se laissent écraser au moyen

d'une pression peu considérable; tandis que ceux où l'acide urique prédomine offrent la plus grande résistance aux agents lithotriteurs. Nous aurons lieu de revenir plus tard sur ce caractère d'une grande importance dans la lithotritie.

La composition des calculs vésicaux, au point de vue physique, mérite une sérieuse attention de notre part. Le plus souvent les pierres offrent des couches concentriques, dont la consistance va en augmentant de la circonférence au centre; la portion centrale ou le noyau a un volume fort variable, et leur dureté semble résulter de son existence antérieure aux couches superficielles, lesquelles sont plus pénétrées par l'urine. Toutefois, il est rare qu'un calcul d'oxalate de chaux, par exemple, ait un noyau aussi résistant que celui dont l'urate d'ammoniaque forme le fond.

Il existe parfois dans ces corps étrangers une disposition bien autrement importante à signaler, sous le rapport qui nous occupe; il arrive que le noyau est formé non par un dépôt urineux plus ou moins consistant, mais bien par un corps quelconque venu du dehors : tantôt c'est une balle qui a pénétré à travers l'hypogastre, comme Larrey en rapporte un exemple dans sa Clinique chirurgicale; tantôt c'est un cordon de cuir introduit dans l'urètre et qui s'est glissé dans la vessie, d'autres fois des brins de paille, des aiguilles, des fragments de tuyau de

pipe, des morceaux de sonde et mille autres corps divers, dont on peut voir des exemples, soit dans les œuvres du docteur Civiale, soit dans les Mémoires de l'Académie royale de chirurgie. Ces corps étrangers, introduits ordinairement par le canal de l'urètre, offrent fréquemment des dimensions considérables dans l'un de leurs diamètres, et une dureté telle que la pression la plus forte ne saurait les briser : tels sont les grosses aiguilles, les balles de plomb, les fragments de cuir, etc.

La position des calculs vésicaux doit faire partie de leurs caractères physiques ; le plus souvent, libres dans la cavité du réservoir urinaire, ils peuvent se déplacer facilement au moindre mouvement du malade, et se jeter sur le col de la vessie, poussés par la contraction de ses parois et par le concours de l'urine dont ils gênent ou suspendent plus ou moins la sortie. Assez souvent cependant leur position est bien différente : nous avons déjà parlé des cellules de la vessie dans lesquelles les dépôts de l'urine se condensent, et cette disposition est assez fréquente ; d'autres fois c'est une loge creusée par le contact permanent et le poids du corps étranger dans le même organe.

Il n'est pas rare de rencontrer des dépressions profondes derrière la prostate, dont le gonflement en augmente l'étendue et maintient le calcul arrêté dans cette région. On trouve aussi des dépressions

fongueuses dans lesquelles le corps est emprisonné comme une pierre dans son châton; cette enveloppe ou cet obstacle peuvent acquérir la consistance fibreuse, de manière à fixer le calcul d'une manière invariable; enfin, il peut se trouver engagé complétement ou partiellement dans l'urètre.

Nous allons terminer l'étude des caractères physiques des calculs vésicaux, en parlant de leur couleur; c'est, à ce que nous croyons, un des moins importants; aussi nous en occuperons-nous très-peu. Pour apprécier la couleur des pierres vésicales, il est fort important de les casser ou de les scier; ce qui permet d'en bien observer l'intérieur et l'extérieur. On a cru que ce caractère permettait de se prononcer sur leur composition chimique, et de cette opinion sont nées une foule d'erreurs.

Les pierres vésicales sont blanches, jaunes, grises, brunes, noires, ardoisées ou blanches. Ces diverses couleurs peuvent s'agencer entre elles, de manière à donner naissance aux nuances les plus variées; toutefois, elles sont rarement peu tranchées, à l'exception du blanc et du noir. Le blanc varie souvent : tantôt il est terreux, tantôt il offre la pureté de l'albâtre. A cette couleur se rapportent les calculs de phosphate ammoniaco-magnésien. Le noir est très-répandu; il est mat ou brillant comme le jaïet et la houille. La plupart du temps cette couleur n'est due qu'à une sorte d'enduit membrani-

forme qu'on observe ordinairement sur les calculs d'oxalate de chaux ou d'urate d'ammoniaque : cette couche noire tapisse aussi fréquemment les noyaux des pierres d'oxalate de chaux, d'urate d'ammoniaque, et de phosphate; le bleu est fort rare. A la teinte ardoisée se rapportent les concrétions d'oxalate calcaire et d'urate d'ammoniaque. La teinte jaune, une des plus répandues, se combine souvent avec le rouge et le noir; on la rencontre chez les calculs d'oxide cystique et de carbonate de chaux. Nous n'en finirions pas, si nous voulions énumérer tout ce que la science possède touchant la couleur des calculs. Il nous suffit d'avoir mentionné tout ce que ce caractère offre de plus important.

§ II. *Des caractères des calculs qui permettent de juger si la lithotritie pourra ou ne pourra pas être pratiquée avec succès.*

Avant d'examiner la valeur de chacun de ces caractères au point de vue de la lithotritie, il est indispensable de connaître la manière de les apprécier. L'usage de la sonde en argent est généralement regardé comme le moyen le plus sûr pour explorer les voies urinaires. Cet instrument permet de s'assurer de la résistance de la pierre, en s'aidant de l'auscultation hypogastrique pendant que la tige

métallique frappe le corps étranger. Il est aisé de constater au moyen du même procédé la multiplicité des calculs, soit par la perception des divers sons rendus par chacun d'eux, soit par l'appréciation des intervalles qui les séparent, entre lesquels le cathéter peut s'engager.

La multiplicité des calculs peut sans doute être révélée par l'exploration attentive, à l'aide de la sonde portée sur les divers points de la cavité vésicale; cependant il est fort difficile d'estimer exactement le nombre qu'elle peut en contenir, surtout quand il est de huit ou dix; à plus forte raison, un praticien même fort exercé ne pourra compter les pierres, surtout quand elles sont rassemblées par centaines dans le même organe. Quoi qu'il en soit, il est toujours fort avantageux de pouvoir se rendre compte, d'une manière quoique approximative, des calculs que renferme le réservoir urinaire.

La position des calculs peut être reconnue jusqu'à un certain point : ainsi, on s'assurera de l'enkystement ou de l'enchâtonnement. Pour rendre de semblables recherches plus aisées, M. Leroi a inventé tout récemment un cathéter, dont l'extrémité vésicale a une brisure de trois centimètres environ, de manière à pouvoir être abaissée lentement derrière la prostate, à la faveur du mécanisme particulier renfermé dans l'instrument même.

Le cathétérisme fait connaître la mobilité de la

pierre, et c'est un point essentiel; car souvent des adhérences de diverse nature la fixent d'une manière dangereuse contre les parois vésicales. Enfin, le même moyen donne de précieux renseignements touchant la mobilité du calcul et une partie de sa composition. En effet, le choc répété du cathéter contre une pierre murale produit un son clair, semblable à celui qu'on obtiendrait en frappant un caillou avec une tige métallique; si, au contraire, le son est mat, obscur, peu distinct, si enfin c'est plutôt la résistance du corps étranger que le son qui en décèle la présence, on peut être assuré du peu de consistance du corps étranger, au moins pour ce qui regarde ses couches extérieures. Les calculs de phosphate et de carbonate de chaux sont dans cette dernière catégorie.

De plus amples renseignements sur la dureté du calcul et sur son volume ne sauraient être fournis par ce seul moyen d'investigation : l'exploration anale par l'intermédiaire du doigt est propre à fixer le praticien, en lui donnant des notions plus précises touchant le volume, la position, la mobilité, le nombre, etc., etc. Cependant les données que fournit ce procédé ne sont pas tellement claires et précises, qu'elles puissent éviter l'erreur; aussi a-t-on cherché à suppléer à leur insuffisance, en ayant recours aux instruments de lithotritie. Nous allons énumérer les avantages qu'on leur a attribués.

Les instruments lithotriteurs permettent d'apprécier le volume du calcul mieux que tout autre moyen ; nous admettons toute leur valeur sous ce rapport. Les graduations extérieures du lithotriteur donnent l'étendue des diamètres d'un calcul d'une manière mathématique ; toutefois, il peut arriver qu'on saisit les pierres dans le même sens, de manière à ce que le diamètre principal puisse échapper. Malgré cela, on est forcé de reconnaître que ce moyen d'exploration est le plus précis de tous ceux que la chirurgie tient en sa possession touchant ces caractères des calculs, si importants pour la lithotritie.

Nous ne pensons pas que le lithotriteur donne avec plus de précision des notions sur le nombre des calculs renfermés dans la vessie. Mais un avantage précieux attaché à ce genre d'investigation, et dont les partisans de la lithotritie n'ont pas assez parlé, c'est de pouvoir apprécier à son aide la dureté de la pierre. Si on saisit un calcul entre les branches du Heurteloup, on pourra se rendre raison, au moyen de la pression qu'on lui fera opérer sur le corps étranger par la résistance qui en sera la conséquence, de la dureté de ses couches externes au moins. Mais encore tous ces divers procédés ne donnent aucune notion rigoureuse sur la composition physique des calculs, parce que les couches externes peuvent être dures ou friables, et celles

qui sont sous-jacentes pourvues de caractères tout opposés.

A plus forte raison, ils seront impuissants à faire reconnaître l'existence d'un corps étranger situé dans le centre du calcul. Dans ces cas, il faut s'en rapporter aux aveux des malades, que l'on n'obtient pas toujours avec facilité, soit qu'ils ignorent les causes qui ont fourni des cas semblables, soit qu'une fausse honte les contraigne à garder un silence opiniâtre. En dernière analyse, nous voyons que chacun de ces modes d'investigation a ses avantages, et qu'on doit les employer tour à tour. Si le lithotriteur donne des renseignements utiles sur le volume, la dureté, la sonde métallique est employée avec non moins de succès et surtout avec moins de douleur, et elle peut faire connaître le nombre des pierres et leur position avec autant de netteté.

Le volume du calcul forme un caractère dont l'appréciation exacte est de la plus haute importance. Souvent des opérations commencées sous les plus heureux auspices se sont terminées d'une manière funeste, parce que les pierres sur lesquelles on agissait étaient trop volumineuses; les nombreuses séances que nécessitait leur broiement à cause de leur grosseur en était la principale cause. Le passage et les mouvements réitérés d'un instrument volumineux dans des organes si délicats engendrent l'inflammation et toutes ses conséquences : de-là ces cystites

graves qui forcent non-seulement le chirurgien à suspendre l'opération, mais encore à la remettre à un temps plus ou moins éloigné, et qui sont le point de départ des phlegmasies abdominales dont la mort des opérés est trop souvent la conséquence.

Le volume des calculs entraîne souvent des désordres d'une autre nature : les fragments nombreux qui proviennent de diverses tentatives de broiement, présentent des formes anguleuses très-fréquentes, dont le diamètre l'emporte sur celui du canal de l'urètre. Comme le col de la vessie est plus large que le reste du conduit urétral, ces débris s'y arrêtent facilement; mais arrivés à la portion membraneuse ou au niveau du bulbe, ils ne peuvent aller plus loin, et de-là des inflammations locales et des déchirures de la plus grande gravité.

Il n'est pas rare qu'il se présente des cas dans lesquels l'opérateur est obligé de pratiquer la taille après plusieurs séances de lithotritie, parce que des fragments de pierre se sont engagés dans la portion prostatique de l'urètre. D'autres fois les malades sont si fatigués et indisposés par la succession de nombreuses séances, que la lithotomie périnéale devient la seule chance de salut. Aussi jamais l'opérateur ne mettra trop de soin à s'assurer par des recherches minutieuses et sévères des dimensions des corps étrangers sur lesquels il se propose d'agir.

Quel est donc le volume dont la lithotritie s'ac-

commode le mieux, et qui promet le plus de chances de succès? Bien que les auteurs ne soient pas entièrement d'accord sur cette question, ils disent néanmoins d'une voix unanime que plus le calcul est petit, plus la lithotritie est indiquée. On sent facilement qu'une pierre du volume d'un haricot ne peut donner le moindre ombrage au chirurgien, et qu'une courte séance doit lui suffire la plupart du temps pour en débarrasser le malade.

Toutefois le plus grand diamètre des calculs peut être beaucoup plus considérable, sans que la lithotritie perde ses avantages : ainsi, Leroi et Heurteloup ont reconnu par expérience qu'un diamètre de trois centimètres environ doit être d'un heureux pronostic. La science possède sans doute une foule d'observations dans lesquelles il est constaté que le broiement a été fait avec succès sur des pierres plus développées que celles dont nous venons de parler; mais alors la réussite est plus rare, et due presque toujours à la grande friabilité du corps étranger.

Le nombre des pierres renfermées dans le réservoir urinaire apporte aussi de grandes modifications dans les indications formelles de la lithotritie. Règle générale, la multiplicité des calculs rend le broiement plus difficile, plus long et partant plus dangereux. Mais ici, comme dans tous les cas, il est des conditions qui peuvent modifier le principe énoncé : ainsi, quand les pierres vésicales sont au

de deux, trois, et que leur volume est peu développé, le broiement a de grandes chances de succès; car, ces deux, ces trois calculs réunis ne donnent pas plus de difficulté et n'exigent pas plus de temps à être broyés, que s'il n'en existait qu'un de moyenne grosseur.

Des opérateurs fort habiles ont néanmoins obtenu des guérisons désespérées chez des individus qui avaient plusieurs calculs d'un diamètre de deux centimètres chacun : les faits de ce genre ne manquent pas dans la science. On trouve dans les ouvrages de Civiale, de Leroi d'Etioles et autres écrivains de notre époque, des preuves assez multipliées de ce que nous avançons.

La consistance des calculs apporte à l'exécution de la lithotritie des obstacles quelquefois insurmontables ou du moins fort dangereux. Quelle que soit la méthode mise en usage pour cette opération, un calcul qui offre peu de résistance sera plus favorable qu'un autre qui se trouverait dans des conditions opposées. Il est plusieurs fois arrivé à Civiale et à Heurteloup, de guérir leur malade dans la séance qui était uniquement destinée à l'exploration : le lithotriteur introduit dans la vessie, pour s'assurer de l'existence de la pierre, la saisit entre ses deux branches, et la simple pression de la branche mâle l'écrase d'un seul coup ou après quelques tentatives légères. Ce résultat est surtout

obtenu lorsque la trame du calcul est constituée par un amas de mucosités ou un caillot de sang, comme il est arrivé à plusieurs praticiens d'en rencontrer.

La friabilité de la pierre est donc un caractère favorable au succès de la lithotritie ; mais ici, comme en toutes choses, il est des limites. Ainsi, malgré son extrême fragilité, si un calcul a un volume considérable, si le noyau est formé par un corps étranger venu de dehors, les chances de succès peuvent devenir complétement défavorables.

L'extrême dureté des calculs rend la lithotritie impossible, alors même qu'il n'en existerait qu'un seul dans la vessie, serait-il même d'un médiocre volume. On a vu des pierres, composées principalement d'acide urique, avoir une résistance telle, qu'il était impossible de la vaincre, même à l'aide des instruments les mieux trempés. C'est sans doute à cette circonstance qu'il faut rapporter certains insuccès éprouvés par des opérateurs fort habiles et très-expérimentés dans le broiement. Dans *la Lancette anglaise* (octobre 1836), il est rapporté la mort d'un officier opéré par un chirurgien renommé, laquelle eut lieu trois jours après l'opération. L'instrument, s'étant faussé, ne put être retiré par l'urètre; il fallut avoir recours à l'opération de la taille.

Nous savons bien que la torsion ou la rupture

des instruments dépendent souvent de la manière dont l'opérateur les manie, et nous avons pu juger nous-même de la réalité de cette proposition ; mais les chirurgiens les plus experts dans leur art ont aussi reconnu que la dureté extrême des pierres pouvait déterminer les mêmes accidents; d'ailleurs, ce n'est qu'après les plus grands efforts qu'on parvient à casser les pierres très-résistantes. L'emploi du marteau devient nécessaire ; rien n'égale le danger des secousses qu'il nécessite et de l'action des fragments qu'il projette avec force contre les parois de la vessie.

La résistance des calculs de carbonate et d'oxalate de chaux est très-favorable à l'emploi de la lithotritie, tandis que celle des calculs muraux est fort contraire. On a si bien senti que c'était là un des dangers de cette opération, que beaucoup de modifications dans les instruments lithotriteurs ont eu pour but de les pallier. Après avoir abandonné le marteau comme trop dangereux, on s'est rejeté sur les volants qui, en agissant par la force de leur levier et celle de la vis située à leur centre, devaient triompher de la résistance des calculs les plus durs. Mais on a bientôt reconnu le danger de porter trop loin la puissance de pression du volant ; car on a vu se briser la portion de la branche mâle contre la pierre comprise entre les deux branches. De-là on a été conduit au système des pignons, qui, en

agissant latéralement aux branches, a beaucoup moins de force que le volant. Toutefois on n'a pas tardé à reconnaître le danger attaché à ce mode de pression à l'aide d'un levier de six à sept centimètres de longueur; une pareille disposition de la tige du pignon occasionnait les inconvénients du volant, et on y a remédié en donnant trois centimètres seulement à cette tige dentée.

La forme du calcul apporte de sérieuses difficultés dans la pratique de la lithotritie. Il est facile de sentir que les branches du lithotriteur à pression saisiront plus vite et plus aisément une pierre à peu près égale dans tous ses diamètres, que celle qui offrirait une forme allongée. Celle-ci s'engagera difficilement entre la pince par le grand diamètre, et tendra toujours à glisser quand elle sera prise par une de ses extrémités, à cause de sa disposition conique; aussi les pierres dont le centre est renflé, et qui affectent la forme ovalaire, sont-elles plus faciles à placer entre les serres de l'instrument. Néanmoins il ne faudrait pas donner trop d'importance à la forme des pierres vésicales. Sans doute ce que nous venons d'exposer a une certaine valeur, surtout pour les opérateurs peu exercés; mais les praticiens habiles et familiarisés avec ces sortes d'entreprises chirurgicales surmonteront aisément les difficultés de ce genre. Nous avons pu saisir sur le cadavre des calculs de formes fort diverses, et nous ne

doutons point qu'on ne puisse obtenir les mêmes résulats sur un malade, s'agirait-il même des débris angulaires, lesquels doivent céder aux recherches suivantes.

La composition des calculs donne à la lithotritie des chances plus ou moins favorables. Il advient quelquefois que la pierre, composée d'une série de couches superposées, présente dans divers points de son épaisseur à peu près la même disposition chimique et physique. Les couches sont également résistantes; alors la coque de la pierre donne la mesure de la difficulté opposée à l'écrasement et au broiement. Dans ces cas, si la dureté du corps étranger est médiocre, si les couches sont formées de carbonate calcaire, les chances de l'opération deviennent très-favorables, et le succès est prompt et certain. Malheureusement on rencontre le plus souvent sous l'instrument des calculs dont les différentes couches sont inégales sous les rapports de l'épaisseur, la dureté et la composition chimique. Dans ces cas, l'exploration ne peut guère donner des renseignements exacts sur ce genre de dispositions; car le noyau est quelquefois très-dur et composé d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque, et les couches extérieures très-friables.

La composition des pierres vésicales peut être encore autrement variée. Nous avons dit déjà que des corps étrangers venus de dehors formaient par-

fois le centre de pierres plus ou moins volumineuses, ce qui donne la plus grande gravité au pronostic, lorsqu'ils possèdent une grande consistance. Il n'en est pas de même pour d'autres corps étrangers qui, en raison de leur friabilité, n'ajoutent rien à la gravité de l'opération. Nous avons vu, par exemple, briser dans très-peu de temps un calcul dont le centre était formé par des fragments de verre et de tuyau de pipe : le malade soumis à l'opération fut guéri ; cependant il éprouva des douleurs très-vives à la sortie des fragments par l'urètre.

Dans une autre circonstance, nous avons été témoin d'un calcul dont le noyau était formé par un cordon de cuir que le malade s'était introduit dans l'urètre pendant qu'il était pris de vin. L'opérateur, qui fut assez heureux pour en obtenir l'aveu de la part du malade, ayant introduit le lithotriteur de Heurteloup, saisit le cordon par le bout et l'entraîna au-dehors sans beaucoup de difficulté, car ce corps étranger, qui ne séjournait dans la vessie que depuis quelques semaines seulement, n'était recouvert que d'une légère couche de phosphate calcaire.

Lorsque le corps étranger a demeuré plusieurs mois dans la vessie, il est rare qu'il ne soit pas complétement enveloppé par une couche plus ou moins épaisse de dépôts urineux ; il forme alors le noyau

d'un calcul, dont il est fort difficile de débarrasser le patient. Supposons, en effet, que le malade dont nous venons de parler dans notre dernière opération fût venu à l'hôpital cinq, six mois plus tard; que de difficultés son retard n'aurait-il pas apportées à l'opération, dont les chances de succès seraient devenues des plus incertaines!

Les dangers sont encore bien plus grands lorsque le noyau est constitué par des corps métalliques, tels qu'une balle de plomb, un bout de stylet, etc. Dans ces cas, le broiement ne nous paraît pas indiqué, et la taille offre la seule chance de salut.

La position des pierres dans la vessie mérite de nous occuper aussi; car le succès de la lithotritie peut être plus ou moins compromis, suivant la place qu'elles occupent dans ce réservoir. Examinons les diverses positions des pierres dans la vessie, et voyons quelles sont les chances qu'elles donnent au succès du broiement.

La position la plus favorable du calcul est, sans contredit, dans le bas-fond de la vessie, et c'est là qu'on le trouve le plus souvent : la disposition déclive de cette partie de l'organe en donne une raison suffisante. Quelquefois la pierre se trouve logée derrière le col vésical, retenue qu'elle est dans ce lieu par la disposition anormale du trigône et de la prostate; la dépression dans laquelle elle est main-

tenue est agrandie par la séparation tranchée des deux lobes latéraux de cette dernière glande, et par l'hypertrophie du trigône lui-même. Le calcul ainsi placé est bien moins mobile que dans le cas précédent, et l'instrument explorateur a bien plus de difficulté à le rencontrer; néanmoins, avec un peu d'adresse, l'opérateur triomphe de cet obstacle. Il suffit de placer le malade de manière à ce que le bassin soit fortement déprimé, pour que le calcul, libre dans la loge qu'il occupe, roule dans le bas-fond de la vessie, devenu ainsi la partie la plus déclive.

Pour obtenir le même résultat, on peut encore pousser une injection de manière à distendre la vessie, et l'on diminue de cette manière la cavité anormale dans laquelle la pierre est située. Cette disposition une fois reconnue, on pourrait encore introduire le doigt dans le rectum, s'assurer de la position de la pierre, et la repousser dans la partie postérieure de l'organe.

Il n'en serait pas de même de la position d'un calcul dans une loge formée sur tout autre point du réservoir urinaire. Nous avons décrit avec assez de soin les vessies à cellules et à colonnes, et nous avons dit qu'il était rare de ne pas rencontrer des concrétions pierreuses dans ces cavités anormales. Les calculs ont d'autant plus de difficulté à sortir de ces loges, que s'étant formés lentement dans

leur intérieur, ils en ont pris exactement la configuration et l'étendue. Souvent même l'ouverture de ces cellules est plus étroite que le fond, de sorte que les instruments sont dans l'impossibilité de s'emparer de leur contenu, sous peine de déchirer les parois vésicales, dont les lésions sont, comme on le sait, si dangereuses.

Une disposition des pierres encore plus défavorable au broiement, c'est leur enkystement. Soit que les cellules de la vessie se trouvent entièrement fermées à leur orifice, soit enfin que de fausses membranes développées autour de la pierre l'aient enveloppée complétement et fixée en un point des parois vésicales, cette organisation morbide rend l'action du lithotriteur impossible. D'ailleurs, comment distinguer d'une manière sûre si la membrane molle, interposée entre le calcul et les branches de l'instrument, est constituée par un kyste et non par la surface interne de la vessie elle-même?

Quelquefois les calculs sont moins solidement fixés que dans les cas précédents : ce n'est plus une cellule, ce n'est plus un kyste qui les retient, mais de simples adhérences de diverse nature. Tantôt des portions de fausses membranes, engagées dans les inégalités de leur surface, les fixent contre la muqueuse vésicale : cette sorte d'adhérence peut avoir des degrés de ténacité très-variés. D'autres fois, il semble que la présence du calcul, après avoir

irrité la muqueuse vésicale, a provoqué des développements de fongosités rougeâtres, lesquelles n'ont pas tardé à l'envelopper au fur et à mesure que leur croissance s'opérait.

Enfin, de simples mucosités, sécrétées en grande abondance par les follicules vésicaux, s'attachent à la pierre et à la vessie, de manière à la retenir faiblement. Ces dernières sortes d'adhérences sont vaincues facilement par le jeu des instruments; mais quand la muqueuse, boursoufflée, constitue elle-même l'adhérence, le lithotriteur peut la déchirer dans une étendue fort variable, et de-là naîtront des accidents souvent mortels. Ces sortes de déchirures occasionnent des inflammations, des suppurations, des catarrhes aigus et chroniques de la vessie, lesquels minent profondément la constitution des opérés, qui ont beaucoup de peine à en guérir.

Telles sont les considérations que nous avions à exposer pour répondre à cette question désignée par le sort. Nous eussions pu l'étendre par des citations nombreuses puisées dans les écrivains de nos jours; nous eussions pu aussi discuter longuement les opinions variées dont leurs ouvrages nous offrent le tableau; mais nous n'avions pas pour but de grossir inutilement notre travail : notre intention à été d'ébaucher le résultat de nos lectures, de nos réflexions et de quelques observations.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

De la membrane pupillaire des plis de la rétine.

Dans les premiers temps de la vie, la pupille est bouchée par une membrane lisse, grisâtre, très-mince, et formée par deux feuillets, dont l'un correspond à la chambre antérieure de l'œil, l'autre avec la chambre postérieure et le cristallin. La découverte en est due à Wachendorf, qui, le premier, l'a signalée à l'attention des anatomistes, en 1738. De nos jours, grâce aux savants travaux de M. Jules Cloquet, elle est beaucoup mieux connue : elle forme un centre parfait dont la circonférence adhère au contour de la pupille. On a cru d'abord qu'elle était privée de vaisseaux : les injections délicates des artères de l'œil ont montré, entre les

deux feuillets, des ramifications vasculaires qui vont convergeant vers le centre de cette membrane. C'est environ vers le septième mois de la vie intrà-utérine, quelquefois plus tard, qu'elle commence d'abord à se déchirer vers le centre, pour disparaître plus tard complétement. Cette particularité est due sans doute, et c'est l'opinion de la plupart des anatomistes, à une véritable résorption : ce qui ferait supposer dans sa structure la présence de vaisseaux lymphatiques ou absorbants ; du reste, l'anatomie de cette membrane est encore très-peu connue. Quoi qu'il en soit, on a attribué plusieurs cas de cécité congéniale à sa persistance après l'accouchement.

Les plis de la rétine sont disposés autour du centre de l'œil, à l'endroit où se voit la tâche jaune décrite par Sœmmering; ils forment des saillies et des enfoncements, dont le nombre et l'étendue sont variables. L'un d'eux, partant de l'insertion du nerf optique, c'est-à-dire du fond de l'œil, se dirige en dehors : il est remarquable par son développement qui est supérieur à celui des autres; mais celui-ci est une disposition inhérente à la structure du globe oculaire, tandis que les autres n'ont jamais été observés chez les fœtus, et il paraît que, chez l'adulte, ils sont l'effet de l'agonie.

Voici comment Bichat se rend compte de la présence des plis de la rétine : « Ces plis, dit-il,

» paraissent être l'effet de l'affaissement de l'humeur
» vitrée, dont le corps, devenu plus petit par la tran-
» sudation cadavérique, ne distend plus autant,
» comme pendant la vie, la rétine, qui se développe
» entièrement lorsqu'on plonge l'œil dans l'eau ;
» ces plis sont donc des choses accidentelles et
» étrangères à la conformation de la membrane.»

Nous ne pouvons rien ajouter après un homme de génie, dont les travaux et le nom font autorité en pareille matière.

SCIENCES MÉDICALES.

Symptômes de l'empoisonnement par les moules.

—

Il est prouvé par l'expérience que l'ingestion de moules, même fraîches, dans l'estomac occasionne souvent dans les voies digestives, et même dans toute l'économie, des troubles plus ou moins notables. Les désordres qu'on observe sont, dans la plupart des cas, exempts de gravité ; d'autres fois, il peuvent offrir tous les caractères des poisons irritants. C'est pendant les chaleurs de l'été, et principalement dans les mois de juin et juillet, que ces mollusques jouissent de ces propriétés vénéneuses. Doit-on les attribuer à un état morbide survenu dans leur organisation, ou à la présence d'une petite étoile de mer qu'ils ne semblent renfermer que dans la saison où leur emploi culinaire est dangereux? Faut-il les

rapporter à une disposition particulière de l'estomac des individus qui en ont fait usage à leurs repas? Telles sont les causes qui ont paru suffisantes à quelques auteurs pour expliquer les propriétés vénéneuses de ces coquillages, et la chimie n'a su donner encore aucune donnée positive sur cet objet.

Les symptômes qu'on observe le plus souvent dans ce genre d'empoisonnement sont les suivants : douleurs de d'estomac, malaise général, vomissements, respiration difficile, tuméfaction de la face, syncopes, chaleur et douleur dans quelques parties de l'abdomen, pouls accéléré; à cela il faut joindre un prurit fort incommode dans diverses régions, et enfin presque toujours une éruption de pétéchies. Tous ces symptômes se compliquent quelquefois du refroidissement des extrémités, de soubresauts des tendons, et alors la mort peut survenir. Il est heureusement rare que ces désordres deviennent si alarmants; il suffit, pour les combattre avec succès, d'avoir recours à un traitement approprié aux circonstances.

SCIENCES ACCESSOIRES.

Donner d'une manière générale les règles applicables à la préparation des sirops médicamenteux.

—

Les sirops médicamenteux ne sont autre chose que des composés de sucre, d'une ou plusieurs substances médicinales et d'une quantité plus ou moins grande d'eau. Ces préparations doivent, autant que possible, être limpides, agréables et surtout chargées des principes actifs des matières qu'on leur associe ; elles doivent, en outre, avoir un degré de concentration tel, qu'elles puissent se conserver assez long-temps sans altération. De toutes ces conditions et des différents états des substances médicamenteuses qui doivent faire la base des

sirops, il résulte nécessairement divers modes de préparation dont nous allons indiquer les principaux.

Préparation par simple solution. Cette méthode, qu'on emploie lorsque le véhicule médicamenteux est dégagé de corps étrangers, et qu'il est en quantité voulue pour former avec le sucre un sirop assez concentré, consiste à prendre deux parties de sucre raffiné, une de véhicule, à faire dissoudre dans un vase clos et à filtrer au papier. Exemples : sirops de limon, d'asperges, de fleurs d'oranger, etc.

Préparation par solution et évaporation. Ce procédé en usage lorsque la liqueur ne contient, ni corps étrangers, ni substances susceptibles de se volatiliser ou de s'altérer par la chaleur, et qu'elle est en trop grande abondance pour former le sirop qu'on se propose d'obtenir, est absolument le même que le premier, si ce n'est qu'on fait évaporer le mélange jusqu'à consistance de sirop. Exemples : sirops de quinquina, de nerprun, de fumeterre, etc.

Préparation par clarification à l'albumine. Cette préparation, qu'on doit mettre en usage toutes les fois qu'on a un véhicule chargé de corps dont les principes médicamenteux fixes ne sont point altérables par l'albumine et la chaleur, se fait ainsi qu'il suit : on délaie le blanc d'œuf dans une petite partie du véhicule, on ajoute le sucre et le reste de la liqueur,

et on fait chauffer lentement jusqu'à l'ébullition ; alors on enlève l'albumine qui flotte à la surface du vase, et on fait évaporer jusqu'à consistance de sirop.

Procédé par descensum. Cette méthode, due à M. Salles, est, à quelques modifications près, semblable à celle qu'on emploie pour obtenir la clarification des vins. Nous ne nous arrêterons pas à la décrire ; nous dirons seulement que les matières en suspension doivent être en assez grande quantité pour entraîner le blanc d'œuf au fond du vase.

Procédé par mélange de sucre sans évaporation. On opère de deux manières, suivant que le véhicule est très-peu abondant, et que le sirop peut être légèrement décuit sans inconvénient, ou bien que le véhicule est plus abondant et que le sirop ne peut supporter la plus légère décuite. Dans le premier cas, il suffit de mélanger à froid les deux substances ; dans le second, on concentre le sirop de manière à ce que la perte qu'occasionne l'évaporation soit compensée par l'addition du liquide qu'on ajoute ensuite.

Clarification au papier. Ce procédé, inventé par M. Desmarets, convient toutes les fois que le liquide contient des matières que le blanc d'œuf pourrait altérer, et surtout du tannin, lequel a la

propriété de former, comme on sait, une combinaison insoluble. On fait, avec de l'eau chaude et du papier non collé, une bouillie que l'on arrose jusqu'à ce qu'elle ne trouble plus l'eau; on en tapisse le fond d'un chausson, et on filtre le sirop déjà préparé.

Procédé mixte. Ce procédé doit être mis en usage quand le véhicule contient à la fois des produits volatilisables et des produits fixes : on soumet la liqueur à la distillation; on fait, avec la partie distillée et deux fois son poids de sucre, un sirop par solution; on passe le résidu de la distillation dont on fait un nouveau sirop, auquel on ajoute le premier.

FIN.

FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS.

Messieurs :	
CAIZERGUES, Doyen.	*Clinique médicale.*
BROUSSONNET.	*Clinique médicale.*
LORDAT.	*Physiologie.*
DELILE.	*Botanique.*
LALLEMAND.	*Clinique chirurgicale.*
DUPORTAL.	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBRUEIL.	*Anatomie.*
DELMAS.	*Accouchements.*
GOLFIN, *Exam.*	*Thérapeutique et matière médic.*
RIBES.	*Hygiène.*
RECH, *Suppl.*	*Pathologie médicale.*
SERRE.	*Clinique chirurgicale.*
BÉRARD, Prés.	*Chimie générale et Toxicologie.*
RENÉ.	*Médecine légale.*
RISUENO D'AMADOR.	*Pathologie et Thérapeutique gén.*
ESTOR.	*Opérations et Appareils.*
BOUISSON.	*Pathologie externe.*

Professeur honoraire : M. Aug.-Pyr. DE CANDOLLE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

Messieurs :	Messieurs :
VIGUIER.	JAUMES.
BERTIN.	POUJOL.
BATIGNE, *Ex.*	TRINQUIER.
BERTRAND.	LESCELLIÈRE-LAFOSSE.
DELMAS fils, *Examinateur.*	FRANC.
VAILHÉ, *Sup.*	JALLAGUIER.
BROUSSONNET fils.	BORIES.
TOUCHY.	

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.